

Comparing the Performance of Different Learning Styles from the Experience of Precedents in Architectural Design Education*

Sajedeh Mansouri¹ , Hesamaddin Sotoudeh^{**2} , Houbeh Tahvildari³ 

¹ PhD Candidate of Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture,
Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

² Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture, Bandarabbas Branch,
Islamic Azad University, Bandarabbas, Iran.

(Received: 30 Jan 2023, Received in revised form: 6 Mar 2023, Accepted: 14 May 2023)

Architectural design education depends on the learners and their individual characteristics to get better results in the design studio. One of these characteristics is Learning Style, which expresses learning preferences and differences between people in learning methods. One of the common educational activities in the process of architectural design is referring to precedents and in general concrete experiences as a strategy to increase the practical ability of students. Despite the documented research about the precedents and methods of using the knowledge of architectural precedents as a common activity in the design process, in the body of this educational method, the learner's learning method has not been given a proper and conscious place. Instructional teaching methods are prescriptive and provided for familiar learners with similar characteristics. Learners do not act in the same way in dealing with the factors to be learned; rather, they have different approaches to understanding and processing information. They have different potentials for learning and learn differently in different situations and under various factors. It is not possible to use this shared educational method without knowing the learner and paying attention to their individual differences in the role of the learner and presenting and following up typical educational programs for audiences of the same level with the same characteristics in a coordinated manner. Such a lack causes the education of students to be exposed to the promotion of inefficient teaching methods, originating from theories that consider students to be the only recipients of knowledge, based on Teacher-centric Education. Therefore, this research focuses on the division of one of the Learning Style Theories belonging to David Kolb in one of these educational methods and explains the different experiences of learn-

ing styles using the knowledge of architectural precedents. The research was conducted with a Quasi-Experimental Method (Pre-test-Post-test with a Control group) by conducting standard tests (Functional test and Kolb's Learning Styles Questionnaire) on the students of the Architectural Design Course 3 of Islamic Azad University (West Tehran). The findings show a significant difference between different learning styles in the methodical use of precedents. Different learning styles have a different experience of the pattern of taking knowledge from precedents. The diverging style is more successful in using the knowledge of precedents and contexts using the pattern of perception, while it has the lowest distribution among learning styles. After the diverging learning style, assimilating, accommodating, and converging styles have been the most successful in using the knowledge of precedents by using the pattern of perception, respectively. Therefore, it is appropriate for architectural educational methods to improve the diverging style of the learner by using precedents and improving the concrete experiences of the learners. It is suggested that the traditional Teaching methods of architecture should be reviewed and revised by considering the learning style of the learner to match the learning preferences of the students.

Keywords

Design Education, Architectural Design, Learning Styles, Precedents, Individual Differences, Kolb Experiential Learning Theory.

Citation: Mansouri, Sajedeh ; Sotoudeh, Hesamaddin, & Tahvildari, Houbeh (2023). Comparing the performance of different learning styles from the experience of precedents in architectural design education, *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 28(1), 77-86. (in Persian)

DOI: <https://doi.org/10.22059/jfaup.2023.361097.672885>



*This paper is extracted from the first author's master thesis, entitled "Elaboration on the relationship between different learning styles and the experience architectural precedents in architectural design education", under the supervision of the second author and the advisory of the third author in Qeshm branch, Islamic Azad university.

** Corresponding Author: Tel: (+98-917) 7316935, E-mail: hesam.hds@gmail.com

مقایسه عملکرد سبک‌های یادگیری مختلف از تجربه مصادیق و پیشینه‌ها در آموزش طراحی معماری*

ساجده منصوری^۱، حسام‌الدین ستوده^{۲*}، هوبه تحویلدار^۳

^۱ دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

^۲ استادیار گروه معماری، دانشکده معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

^۳ استادیار گروه معماری، دانشکده معماری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۲/۰۴)



چکیده

آموزش طراحی معماری وابسته به ویژگی‌های فردی یادگیرنده جهت کسب نتایج بهتر در کارگاه‌های طراحی است. یکی از این ویژگی‌ها، تفاوت در سبک یادگیری است که تفاوت‌های موجود میان افراد در روش‌های یادگیری را بیان می‌کند. با وجود پژوهش‌های پیرامون پیشینه‌ها و روش‌های بهره‌گیری از مصادیق معماری به‌عنوان یک فعالیت رایج در فرآیند طراحی، در بدنه این روش آموزشی، به کم‌تر قرینه‌ای برمی‌خوریم که به روش یادگیری یادگیرنده جایگاهی سزاوار داده باشد؛ روش‌های آموزشی تجویزی و برای یادگیرندگانی مشترک با ویژگی‌های یکسان ارائه می‌شود. لذا تحقیق حاضر بر اساس تئوری سبک یادگیری دیوید کُلب در یکی از این روش‌های آموزشی، به تبیین تجربه سبک‌های یادگیری مختلف در بهره‌گیری از پیشینه‌های معماری پرداخته است. پژوهش با روش تحقیق شبه آزمایشی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) با برگزاری آزمون‌های استاندارد (آزمون عملکردی و پرسشنامه سبک‌های یادگیری کُلب) از دانشجویان درس مقدمات طراحی معماری ۳ دانشگاه آزاد تهران غرب، انجام شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد سبک‌های یادگیری مختلف، تجربه متفاوتی از الگوی برداشت دانش از پیشینه‌های معماری دارند؛ سبک واگرا، موفقیت بیشتری در بهره‌گیری از دانش پیشینه‌ها با استفاده از الگوی برداشت نشان داده‌اند؛ در حالی که کم‌ترین پراکنش را در میان سبک‌های یادگیری دارد. لذا شایسته است روش‌های آموزشی با تقویت تجارب عینی یادگیرنده با پیمایش در آثار معماری، در راستای تقویت سبک واگرایی با ترجیحات یادگیری شاگردان منطبق گردد.

واژه‌های کلیدی

آموزش معماری، پیشینه‌های معماری، سبک‌های یادگیری، تفاوت‌های فردی، تئوری یادگیری کُلب.

استناد: منصوری، ساجده؛ ستوده، حسام‌الدین و تحویلدار، هوبه (۱۴۰۲). مقایسه عملکرد سبک‌های یادگیری مختلف از تجربه مصادیق و پیشینه‌ها در آموزش طراحی معماری. هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۲۸(۱)، ۷۷-۸۶.
DOI: <https://doi.org/10.22059/jfaup.2023.361097.672885>

* مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «تبیین رابطه میان سبک‌های یادگیری و تجربه مصادیق و پیشینه‌ها در آموزش طراحی معماری» می‌باشد که با راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم ارائه شده است.

** نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۷۷۳۱۶۹۳۵، E-mail: hesam.hds@gmail.com.



مقدمه

میرجانی و ندیمی، ۱۳۹۷؛ علیپور، ۱۳۹۶؛ ذاکری، ۱۳۹۱؛ طلیسچی و دیگران، ۱۳۹۱؛ مهدوی پور، ۱۳۹۱؛ محمودی و ذاکری، ۱۳۹۰؛ Elouti, 2009; Oxmam, 1994؛ میرجانی، ۱۳۸۸). در غالب روش‌های مرسوم، یادگیرندگان هم‌سطح و با ویژگی‌های یکسان تلقی شده و برنامه‌های آموزشی مشترک برای آنان به‌صورت هماهنگ ارائه و پیگیری می‌شود. روش‌ها و الگوهای موجود مبتنی بر روش‌های آموزش تجویزی و دستورالعملی است؛ تنها به ارائه الگو بسنده شده و فاقد تبیین روشی از نقش یادگیرنده به‌عنوان یکی از عناصر مهم و تعیین‌کننده در فرایند یادگیری است. چنین فقدانی موجب می‌شود که تربیت دانشجویان در معرض ترویج روش‌های آموزش ناکارآمد، منبعت از نظریه‌هایی گردد که دانشجویان را به‌عنوان طرف‌های خالی یکسانی برای پر کردن با اطلاعات در نظر گرفته‌اند. آیا چنین رویکردی در آموزش قادر به تولید یادگیری خلاق است؟ سبک یادگیری یادگیرنده، بخشی از شرایط یادگیری اوست که بر ارتقاء نتایج یادگیری او تأثیر مستقیم می‌گذارد (Ridzal, 2022). حرکت به سمت آموزشی مبتنی بر تجربه که صریحاً سبک‌های یادگیری مختلف را در نظر بگیرد، به‌عنوان جایگزین مؤثرتری در آموزش قابل تأمل خواهد بود. بدین منظور، تحقیق حاضر در مطالعه‌ای عملی با هدف بررسی و توجه به تفاوت فردی یادگیرندگان^۲ از منظر سبک یادگیری با نگاهی نقادانه به روش‌ها و الگوهای برداشت در رجوع به مصادیق یا پیشینه‌های معماری نگریسته و به این سؤالات پاسخ می‌دهد که: چه تفاوتی میان یادگیرندگان با سبک‌های یادگیری مختلف در روش‌ها و الگوهای موجود در رجوع به مصادیق و پیشینه‌های معماری وجود دارد؟ تجربه بهره‌گیری هر یک از سبک‌های یادگیری در مواجهه با مصادیق و پیشینه‌های معماری چگونه است؟ کدام سبک یادگیری بهره‌گیری بهتری در مقایسه با سایر سبک‌ها دارد؟

آموزش و پرورش به‌عنوان یک فرآیند عمدی و برنامه‌ریزی شده برای یادگیری، یک سرمایه‌گذاری بلندمدت برای دستیابی به کیفیت بیشتر در حوزه یادگیری است. اجرای این امر در محیط‌های آموزشی، یکی از مسائل مهم در کیفیت یادگیری نسل‌های آینده به‌شمار می‌رود. فرآیند یادگیری به‌عنوان یک تعامل، شامل عناصری از جمله آموزش‌دهنده و آموزش‌گیرندگان است. آموزش‌گیرندگان به‌عنوان تصمیم‌گیرنده در اجرای یادگیری، نیازمند داشتن مهارت‌های اساسی، برای تسهیل فرآیند یادگیری هستند؛ درک اینکه یادگیرندگان، در پردازش اطلاعات و تجربیات تازه در ذهن خود دارای تفاوت‌هایی با یکدیگر هستند، یکی از توانایی‌هایی است که لازم است آموزش‌دهندگان از آن برخوردار باشند (Ridzal, 2022). ظریه پردازان، سبک یادگیری^۱ را تفاوتی منحصربه‌فرد میان افراد برای دریافت، سازمان‌دهی و پردازش اطلاعات می‌دانند (Jumroidah, 2019, Setiana, 2020). و معتقدند که «یادگیرندگان در برخورد با عوامل مورد یادگیری یکسان عمل نمی‌کنند؛ بلکه آن‌ها در درک و پردازش اطلاعات رویکردهای متفاوتی دارند» (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷، ۱۵۵). توجه اساتید به سبک یادگیری ترجیحی یادگیرنده، تسهیل فرآیندهای آموزش و یادگیری و در نتیجه افزایش اثربخشی آموزش را به همراه خواهد داشت که موفقیت یادگیرندگان را در بر خواهد داشت (Poorkazemi & Asadi, 2018). در مطالعاتی که در زمینه رجوع به مصادیق یا پیشینه‌های طراحی^۲ به‌عنوان یکی از شیوه‌های رایج آموزش در سرفصل طراحی معماری انجام شده، روش‌های بهره‌گیری از پیشینه‌ها و مصادیق معماری در طراحی قیاسی و تأثیر آن بر خلق راه‌حل‌های طراحی مورد ارزیابی قرار گرفته است. ارائه روش‌ها و الگوهایی در برداشت ساختاری که معادل برداشت صحیح است، جهت دستیابی به دانش کاربردی پیشینه‌ها در رویارویی با اثر معماری، از نتایج این تحقیقات به‌شمار می‌رود (مهردوست و دیگران، ۱۳۹۸؛ علیپور، ۱۳۹۸؛

روش پژوهش

این تحقیق یک پژوهش شبه‌آزمایشی با گروه گواه است که به دلیل استفاده هم‌زمان از محاسبات کمی و تجزیه و تحلیل کیفی، ماهیتی آمیخته دارد. دسته‌ای از این طرح‌ها که گزینش و انتساب گروه آزمون به‌صورت تصادفی صورت نمی‌پذیرد، «طرح دوگروهی ناهمسان با پیش‌آزمون و پس‌آزمون» گفته می‌شود (سرمد و دیگران، ۱۳۸۷، ۱۱۷). در این شیوه متغیر وابسته یک‌بار پیش از دست‌کاری متغیر مستقل، و بار دیگر پس از انجام مراحل آزمایش و دست‌کاری متغیر مستقل اندازه‌گیری می‌شود (طلیسچی و دیگران، ۱۳۹۱، ۲۲).

روش سنجش: پیمایش در جامعه هدف با برگزاری یک آزمون عملکردی با تأکید بر کاربست به‌صورت اسکیس و پرسشنامه استاندارد سبک‌های یادگیری دیوید کلب، در جریان کلاس مقدمات طراحی ۳ معماری انجام شده است. نمونه‌های مورد مطالعه را ۳۹۱ نفر از دانشجویان دوره کارشناسی معماری دانشگاه آزاد تهران غرب در دو گروه موازی گروه آزمون متشکل از ۱۹ دانشجو و گروه گواه با ۲۰ دانشجو در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ تشکیل می‌دهند. «از لحاظ توانش یادگیری و میانگین سطوح عملکردی، تفاوت آشکاری در میان دانشجویان واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در شهر تهران به نظر نمی‌رسد» (سادات

حسینی و دیگران، ۱۳۹۸، ۱۲۸). «با عنایت به اینکه در مطالعات آزمایشی و شبه‌آزمایشی حجم نمونه‌ای برابر با ۳۰ نفر پیشنهاد شده است» (صابری تولائی و دیگران، ۱۳۹۵، ۲۳۴۱) و با در نظر گرفتن محدودیت‌های موجود حاضر در شمار متقاضیان برای اخذ دروس طراحی، انتخاب و انتساب آزمودنی‌ها در گروه آزمون و گروه گواه توسط سامانه انتخاب واحد دانشگاه صورت پذیرفته است. علت انتخاب درس مقدمات طراحی ۳ معماری آن است که شخصیت طراحانه دانشجویان در این مقطع شکل نگرفته و جواب دانشجویان برگرفته از روش تدریس آموزش‌دهندگان قرار نگرفته است؛ درحالی‌که دانشجویان با طراحی، ملزومات و اهداف آن به‌واسطه گذراندن دروس مقدمات طراحی ۱ و ۲ آشنایی اولیه پیدا کرده‌اند.

ابزار سنجش: باید در نظر داشت در مرحله آزمون، تشکیل هیئت داوران، یکی از سازوکاری رایج و معتبر در سنجش طرح‌ها در آموزش معماری شمرده می‌شود (طلیسچی و دیگران، ۱۳۹۱)؛ لذا فرآورده‌های طراحی دانشجویان توسط هیئتی متشکل از ۳ نفر اعضای دانشکده معماری دانشگاه آزاد تهران غرب که سابقه قابل قبولی در تدریس طرح معماری داشتند، ارزیابی می‌گردد. سنجش فرآورده‌های طراحی از طریق رویه پیچیده‌ای مشتمل بر معیارهایی است که با بررسی منابع مختلف

جمع گزینه‌های اول هر سؤال پرسشنامه، متعلق به شیوه یادگیری تجربه عینی (CE)، نمره کل دوم، که مجموع گزینه‌های دوم پرسشنامه است، شیوه یادگیری مشاهده تأملی (RO)، نمره کل سوم، که جمع گزینه‌های سوم است، متعلق به شیوه یادگیری مفهوم انتزاعی (AC) و در نهایت نمره چهارم یعنی جمع گزینه‌های چهارم، شیوه یادگیری آزمایشگری فعال (AE) می‌باشد. از تفریق نمره اول و سوم (AC-CE) و نمره دوم و چهارم (AE-RO) دو عدد به دست می‌آید که بسته به اینکه در کدام ربع صفحه مختصات قرار می‌گیرد، سبک یادگیری دانشجو (همگرا، واگرا، جذب‌کننده، انطباق‌یابنده) را تعیین می‌کند.

روایی و پایایی: روایی و پایایی این پرسشنامه توسط کُلب بارها مورد تأیید قرار گرفته است؛ ولی برای اینکه بتوان از این پرسشنامه استفاده کرد، ابتدا باید اطمینان حاصل می‌شد این پرسشنامه با ترجمه فارسی در ایران نیز معتبر است. این پرسشنامه قبلاً به صورت فارسی بکار برده شده و برای تمامی این نسخ اعتبار زیادی بین ۰/۷۸ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (گوران و دیگران، ۱۳۹۹؛ فیضی و دژسپند، ۱۳۹۷؛ امین خندقی و رجائی، ۱۳۹۲؛ و غیره) که پرسشنامه سبک‌های یادگیری کُلب را ابزاری پایا و قابل قبول معرفی می‌کند؛ اما برای حصول اطمینان بیشتر و مشخص شدن پایایی درونی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفته است (جدول ۱).

آزمون: جهت روایی آزمون، یکدست بودن گروه‌ها باید کنترل می‌گردید. بدین منظور یک پیش‌آزمون با انجام دو تکلیف طراحی به صورت اسکیس‌هایی کوتاه‌مدت برگزار گردید تا توانایی دانشجویان از جمله توانایی فردی در طراحی و همچنین در ارائه مورد سنجش قرار بگیرد. نتایج نشان می‌دهد میانگین نمرات دانشجویان گروه آزمون و گواه در پیش‌آزمون، تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. لذا می‌توان استنباط کرد هر دو گروه دارای توانایی یکسانی قبل از کاربست آزمون تحقیق هستند. در ۳۰ دقیقه اول شروع آزمون، از پرسشنامه دیوید کُلب در تعیین سبک یادگیری دانشجویان پژوهش استفاده شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه با کمک راهنمای پرسشنامه کُلب سازمان‌دهی و براساس آن ابتدا روش یادگیری دانشجویان (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی، آزمایشگری فعال) و سپس سبک یادگیری آنان (همگرا، واگرا، جذب‌کننده، انطباق‌یابنده) مشخص گردید. سپس دانشجویان گروه آزمون و گروه گواه به آتلیه‌های مجزا برای برگزاری آزمون هدایت شدند. در ۱۵ دقیقه ابتدایی شروع آزمایش، الگوی برداشت ایلوتی (۲۰۰۹) در بهره‌گیری از دانش کاربردی پیشینه‌ها در طراحی‌های جدید توسط مدرّس دوره به دانشجویان گروه آزمون آموزش داده شد. سپس پیشینه‌های طراحی - چهار استودیوی طراحی معماری که هر یک با تفکراتی مختلف شکل گرفته بودند - در اختیار دانشجویان قرار گرفت. ۴ ساعت زمان به دانشجویان داده شد تا به طراحی یک استودیوی طراحی برای یک معمار بپردازند و ایده‌ها و راه‌حل‌های پیشنهادی خود

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ.

مولفه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
تجربه عینی	۰/۷۵
مشاهده تأملی	۰/۷۲
مفهوم‌سازی انتزاعی	۰/۸۸
آزمایشگری فعال	۰/۸۰

در شیوه ارزیابی دروس طراحی معماری، برنامه درسی کلاسهای طراحی معماری و بر اساس مدل‌های پیشین، برای سنجش پروژه و تعدیل امتیاز فرآورده‌های دانشجویان در نظر گرفته شده‌اند: اول) معیارهای الف) توضیح انتقادی، ب) توسعه ایده منتخب، ج) کانسپت، د) راه‌حل طراحی و ه) طرح نهایی (ارائه‌دهی) که بر اساس فرایند طراحی است؛ از این طریق به دانشجویان بر پایه کیفیت فرآورده طراحی‌شان نمره داده می‌شود، درحالی‌که هیچ ارتباطی با مهارت سایر دانشجویان ندارد. این پنج معیار، مرزها را مشخص می‌کنند تا داوران از آن مرزها فراتر نروند؛ «بنا به نظر متخصصین، توضیح انتقادی با وزن ۳۸٪ از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ بعد از آن توسعه ایده منتخب با ۲۱٪، کانسپت و راه‌حل طراحی با ۱۷٪ و ۱۴٪ در نهایت طرح نهایی با ۱۰٪ کم‌ترین اهمیت را از بین پنج معیار به خود اختصاص می‌دهد» (رضایی آشتیانی و مهدی‌نژاد، ۱۳۹۸، ۴۵۲). دوم) پیگیری پیشینه‌های ارائه‌شده، به‌عنوان راه‌حل‌های طراحی است. جایگزین اینکه از پاسخ بله یا خیر استفاده شود، الگویی که در حل این مسئله در نظر گرفته شد، وزن دهی به آثار تولیدی با روشی با عنوان «بهترین ایده‌ها»^۴ است (Collado & Hesamedin, 2010). به این شکل که داوران با در نظر گرفتن پیشینه‌های طراحی ارائه‌شده به دانشجویان، به راه‌حل‌های ارائه‌شده در فرآورده طراحی آنان ضریبی از واژگان عالی تا مردود به پروژه هر دانشجو اختصاص دادند. ممکن است گفته شود هیچ مشخصه‌ای در فرآورده طراحی نیست که مشخص شود دانشجو پیشینه‌ها را به‌عنوان راه‌حل دیده است؛ مردود. دانشجو شروع به دیدن پیشینه‌ها کرده است، یعنی از پیشینه‌ها کپی برداری کرده و راه‌حل او غیرخلاقانه و تکراری است؛ ضعیف. فرآورده طراحی نشان می‌دهد دانشجو در حال پیشرفت برای دیدن پیشینه‌ها است، راه‌حل‌های او با اقتباس کلی از راه‌حل‌های موجود در پیشینه‌ها صورت گرفته؛ متوسط. دانشجو پیشینه‌ها را دیده است، راه‌حل‌های او بدیع و با اقتباس جزئی از جزء راه‌حل‌های موجود در پیشینه‌هاست؛ خوب. کار دانشجو، یک مثال خوب برای دیدن راه‌حل‌هایی است که دانشجو با تدابیر مناسب با بهره‌وری از پیشینه‌ها ارائه کرده است؛ عالی. با این روش تنها یک عدد به‌عنوان نمره داده نمی‌شود؛ اما به دلیل اینکه در سیستم آموزشی باید عدد ارائه داد، امتیازی بین ۱ تا ۵ مردود تا عالی برای هر یک از واژگان در نظر گرفته شده است.

سیاهه سبک یادگیری کُلب^۵، که در سال ۱۹۷۱ توسط دیوید کُلب گردآوری و تاکنون پنج مرتبه مورد بازنگری قرار گرفته است. این سیاهه در چهار نسخه ۱۹۸۵، ۱۹۹۳، ۱۹۹۹ و نسخه ۳۰۱ که در سال ۲۰۰۵ منتشر شده، تدوین شده است. در سال‌های اخیر در پژوهش‌های فراوانی در داخل و همچنین در به‌روزترین بررسی‌های بین‌المللی در تشخیص شیوه و سبک یادگیری افراد به کار رفته است. این سیاهه شیوه یادگیری فرد را در دو بُعد «تجربه عینی-مفهوم‌سازی انتزاعی» و «مشاهده تأملی-آزمایشگری فعال» تعیین می‌کند. سیاهه سبک یادگیری دیوید کُلب، از ۱۲ پرسش چهارگزینه‌ای تشکیل شده است که هر یک از گزینه‌ها، نشانگر یکی از چهار شیوه یادگیری (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال) است. پاسخ‌دهنده براساس میزان مطابقت شیوه یادگیری خود گزینه‌ها را به روش لیکرت^۶ از ۱ تا ۴ رتبه‌بندی می‌کند. عدد ۴، بیانگر تطبیق کامل شیوه یادگیری با پاسخ موجود در گزینه پیشنهادی و عدد ۱، بیانگر تطابق خیلی کم است. نمره اول، یعنی

سبک یادگیری انطباق‌یابنده امور محسوس را ترجیح می‌دهند و به اطلاعاتی که دیگران به‌دست آورده‌اند، بیشتر وابسته‌اند تا اطلاعاتی که خودشان از راه تحلیل‌های تخصصی کسب می‌کنند. این افراد در انطباق با موقعیت‌های جدید موفق‌ترند (کریمی مشاور، ۱۳۹۱). به نقل از سیف (۱۳۸۶). یافته‌های مطالعات دمیرباس و دمیرکان (۲۰۰۳)، نشان می‌دهد یادگیرندگان با سبک یادگیری جذب‌کننده، در روند مراحل طراحی در یک ترم، بالاترین پیشرفت را داشته‌اند؛ درحالی‌که یادگیرندگان با سبک یادگیری انطباق‌یابنده کم‌ترین پیشرفت را نشان داده‌اند. کوان و یون پان (۲۰۰۵)، در یافته‌های تحقیقات خود اظهار می‌دارند در صورتی‌که نوع تکالیفی که به دانشجویان داده می‌شود، با سبک یادگیری‌شان سازگار باشد، در سنجش امتیاز خوبی می‌آورند؛ همچنین در صورت وجود مغایرت بین تکالیف دانشجویان و سبک یادگیری وی، در سنجش امتیاز پایینی کسب می‌کند. دمیرباس و دمیرکان (۲۰۰۷)، در پژوهشی نشان می‌دهند دانشجویان طراحی، بیشتر از سبک یادگیری جذب‌کننده و همگرا استفاده می‌کنند. باین‌حال، یادگیرنده باید برای حصول به موفقیت باید در طول چرخه حرکت کند از هر چهار شیوه یادگیری بهره ببرد؛ هیچ مرحله واحدی از چرخه یادگیری به‌عنوان روش یادگیری برای آموزش موفق نیست (Sugianto, 2022).

مبانی نظری پژوهش

یکی از شیوه‌های سودمند در حل مسائل طراحی برای دانشجویان معماری، آثار و نمونه‌های طراحی گذشته است (Alipour, 2020)؛ تفکر از طریق تقلید، دانشجوی معماری را قادر می‌سازد تا در حل مسائل طراحی یک موقعیت ناشناخته را نسبت به یک موقعیت آشنا توضیح دهد و درک کند (Qzdemir & Akaln, 2022). طراحی قیاسی با رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها به شکلی گسترده در ساختار آموزش معماری، در دو حوزه نظری و عملی مورد استفاده آموزش‌دهندگان قرار می‌گیرد (میرجانی و ندیمی، ۱۳۹۷؛ مهردوست و دیگران، ۱۳۹۷) و از جمله سازوکارهای رایج در بهبود توانایی دانشجویان در فرایند طراحی معماری به‌شمار می‌رود. پیشینه‌های طراحی به‌عنوان بخشی از اطلاعات محیطی، تأثیری قوی بر خلاقیت ایده‌ها و راه‌حل‌های تولیدی دارند (محمودی و ذاکری، ۱۳۹۰، ۴۸). باین‌حال، نتایج برخی از تحقیقات نشان داد که نمونه‌های طراحی علاوه بر آنکه ممکن است توانایی ایده پردازی طراحان را بهبود بخشد، ممکن است طراحان را با چالش‌هایی مانند برداشت سطحی^۷، کپی برداری^۸، توقف در ویژگی‌های نمونه یا درجا زدن^۹ در طراحی روبه‌رو و منجر به کپی کردن واقعی راه‌حل گذشته در طراحی جدید شود (Alipour, 2020؛ علیپور، ۱۳۹۸؛ Alipour et al., 2017؛ مهردوست و دیگران، ۱۳۹۷؛ علیپور و دیگران، ۱۳۹۵؛ Ozkan & Dogan, 2013؛ Goldschmidt, 2011). لذا مطالعات گسترده‌ای در روش مواجهه با آثار و بهره‌گیری از طراحی قیاسی در معماری شکل گرفت؛ ارائه روش‌ها و الگوهایی در برداشت ساختاری و تأثیر آن بر خلق راه‌حل‌های طراحی از نتایج این تحقیقات به‌شمار می‌رود (جدول ۲).

الگوها، با فراهم‌آوردن امکان شناخت مسئله‌ها و جزء مسئله‌های پیشینه‌های طراحی، امکان تولید دانش کاربردی طراحی را میسر سازد تا طراحان بتوانند با مشاهده تفاوت در پرداختن معماران مختلف به مسائل و جزء مسئله‌های طراحی، با ذهنی بازتر به خلق راه‌حل‌هایی جدید و خالقانه بپردازند (محمودی و ذاکری، ۱۳۹۰، ۴۹). تحقیقات مدون

را در قالب یک اسکیس شامل موارد مشخصی نظیر توضیحی مختصر از کانسپت، روابط فضایی و حداقل یک پرسپکتیو را به داوران ارائه دهند. جزئیاتی در مورد اهداف پروژه، به دانشجویان ارائه نگردید و دقت گردید که اطلاعات به‌صورت کاملاً یکنواخت به دور از هرگونه راهنمایی‌های اضافی در اختیار دانشجویان قرار بگیرد تا به‌صورت ناخواسته نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار ندهد. دانشجویان امکان مشورت با یکدیگر را نداشتند، اما امکان مشورت با استاد را در مورد مسائلی کلی مانند پراکنش جزء فضاهای طراحی یا نورگیری مناسب طرح به‌صورت فردی امکان پذیر بود.

پیشینه پژوهش

در حوزه سبک‌های یادگیری در آموزش معماری به‌طور شاخص چندین پژوهش صورت گرفته است: مطالعات سیاتریان و دیگران (۲۰۲۲)، نشان می‌دهد سبک یادگیری می‌تواند بر خلاقیت هردوی آموزش‌دهنده و یادگیرنده در طراحی آموزشی تأثیر بگذارد. گوران و دیگران (۱۳۹۹)، در پژوهشی نشان دادند که آموزش‌گیرندگان واگرا بیشترین گرایش را به رشته تحصیلی معماری دارند، اما در دانشکده‌های معماری حضور کم‌رنگ‌تری دارند. تحقیقات سادات حسینی و دیگران (۱۳۹۸)، نشان داد افراد دارای طیف متفاوت از سبک‌های یادگیری، نیازمند شیوه برخورد و دستورالعملی متفاوت‌اند. شیوه آموزش مدرّس در ارتقای خلاقیت و موفقیت دانشجویان نقش بسزایی دارد که لازم است با شناخت کافی و دانش لازم در مواجهه با این تفاوت‌ها اقدام به آموزش نماید. در این پژوهش، سبک غالب دانشجویان معماری جذب‌کننده گزارش شده است. فیضی و دژپسند (۱۳۹۷)، در پژوهشی با آسیب‌شناسی آموزش معماری در حوزه فرایند یادگیری، یکی از راه‌های رفع کاستی‌ها و نقایص مربوط راه، طراحی برنامه‌های آموزشی با تمرکز بر یادگیرندگان و منطبق بر سبک‌های یادگیری آنان عنوان کرده‌اند که یادگیری‌هایی عمیق‌تر و سریع‌تر را نوید داده و آموزش عالی به‌ویژه در رشته معماری را متحول خواهد ساخت. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد دانشجویان در نیمه اول دوران تحصیلی خود جذب‌کننده و در نیمه دوم همگرا هستند و بین سبک‌های یادگیری و جنسیت رابطه معناداری وجود ندارد. میرمرادی (۱۳۹۷)، در پژوهش خود سبک غالب یادگیری دانشجویان رشته معماری را سبک یادگیری واگرا گزارش می‌کند که به دلیل تخیل قوی و خلاقیت زیاد، این سبک یادگیری تا حد زیادی منطبق بر شرایط تحصیلی حاکم بر این رشته تحصیلی هستند. در مقاله فوق سبک غالب دانشجویان معماری، سبک‌های واگرا گزارش شده است. کریمی مشاور (۱۳۹۱)، در پژوهش خود نشان می‌دهد دانشجویان به ترتیب با سبک یادگیری واگرا و همگرا از بهترین و ضعیف‌ترین عملکرد در طراحی معماری و اسکیس‌ها برخوردار هستند. همچنین انواع سبک‌های یادگیری به همراه رویکردها و ویژگی‌های متفاوت هر یک از سبک‌ها بیان شده است؛ افراد با سبک یادگیری همگرا کوشش خود را بر راه‌حل واحد متمرکز می‌کنند و در کارهای تخصصی و تکنولوژی موفق‌ترند. درحالی‌که سبک یادگیری واگرا دارای اندیشه‌های متنوع هستند و به دلیل قدرت تخیل و احساس بالایی که دارند، می‌توانند ایده‌های مختلف (طوفان فکری) تولید کنند که باعث می‌شود توانایی‌های آنها در فعالیت‌های هنری مفیدتر واقع گردد. افراد سبک یادگیری جذب‌کننده در کسب و درک اطلاعات گسترده و تبدیل آن به خلاصه دقیق و منطقی توانا هستند. به‌طور کلی افراد دارای این سبک در مشاغل علمی و اطلاعاتی مفیدترند. درحالی‌که

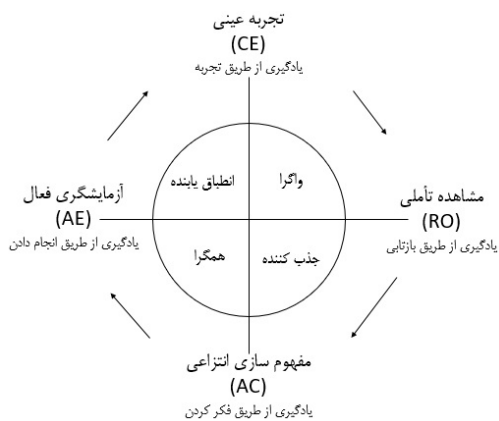
خصوص سبک‌های یادگیری توسعه یافته است. یکی از این نظریه‌ها سبک یادگیری دیوید کُلب است که با اهداف آموزشی دروس طراحی معماری سازگاری بیشتری دارد (سادات حسینی و دیگران، ۱۳۹۸). طبقه‌بندی کُلب از سبک‌های یادگیری، چرخه یادگیری تجربه‌ای^{۱۱} نام دارد که در چهار مرحله بنا نهاده شده و اظهار می‌دارد جهت‌گیری فرد در فرآیند یادگیری تحت تأثیر چهار قطب یا شیوه یادگیری است، یعنی تجربه عینی^{۱۲} (احساس / CE)، مشاهده تأملی^{۱۳} (دیدن / RO)، مفهوم‌سازی انتزاعی^{۱۴} (تفکر / AC) و آزمایشگری فعال^{۱۵} (عمل / AE) (Azrai et al., 2017). در حقیقت یادگیری در طول چرخه، از طریق مشاهده و تجربیات عینی فوری شروع می‌شود، این تجربیات است که اساس تفکر است، با تأمل کردن استمرار می‌یابد؛ سپس این مشاهده و تأمل در قالب مفاهیم و نظریه‌هایی انتزاعی درمی‌آیند که می‌توان از این انتزاعات رهنمودهایی برای عمل بیرون کشید. این رهنمودها، فرضیه‌هایی هستند که یادگیرنده می‌تواند در موقعیت‌های عینی جدید آزمایش کند تا تجربه‌های عینی تازه‌ای به دست بیاورد. این چرخه می‌تواند توسط یادگیرنده همچنان دنبال شود (سیف، ۱۳۹۵). از ترکیب چهار شیوه یادگیری فوق، چهار سبک یادگیری همگرا^{۱۶} / محدود AE + AC، واگرا^{۱۷} / محدوده CE + RO، جذب‌کننده^{۱۸} / محدود RO + AC و انطباق‌یابنده^{۱۹} / محدود CE + AE تولید می‌شود (میرمادی، ۱۳۹۷) (تصویر ۲).

بحث و تحلیل

نتایج پرسشنامه سبک‌های یادگیری کُلب: میانگین نمرات گروه آزمون (قرمز) و گروه گواه (آبی) در چهار شیوه یادگیری متعلق به دیوید



تصویر ۱- الگوی طراحی چرخه‌ای ایلوتی (۲۰۰۹).



تصویر ۲- چهار شیوه یادگیری (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال) و چهار سبک یادگیری (واگرا، جذب‌کننده، همگرا، انطباق‌یابنده) در چرخه یادگیری تجربه‌ای دیوید کُلب. مأخذ: (میرمادی، ۱۳۹۷)

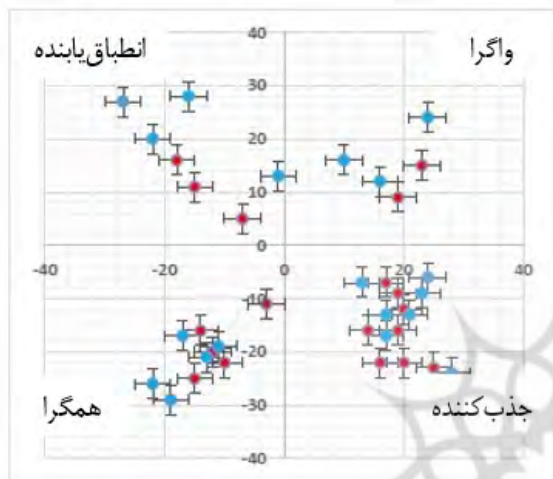
پیرامون بهره‌گیری از این روش‌ها در رویارویی با مصادیق و پیشینه‌ها، افزایش خلاقیت به هنگام استفاده از الگوها، تأثیر آنها در درک عمیق‌تر پیشینه‌ها و جلوگیری از برداشتهای سطحی (همان، ۴۸)، کپی‌برداری و درجا زدن‌های معمول را نشان می‌دهد (مهردوست و دیگران، ۱۳۹۷؛ علیپور و دیگران، ۱۳۹۵)؛ بهتر است از پیشینه‌هایی مختلف با تنوع در تفکرهای شکل‌دهنده بهره‌برده شود (محمودی و ذاکری، ۱۳۹۰، ۴۸) و باید در نظر داشت که اهداف طراحان برای انتخاب پیشینه طراحی به‌عنوان منبع، تأثیرات مثبتی بر عملکرد طراحی قیاسی دانشجویان خواهد داشت (علیپور، ۱۳۹۸).

هر الگوی برداشت سطوح مختلفی از مواجهه با اثر را در برمی‌گیرد. علیپور و همکاران (۱۳۹۵)، در پی تشخیص سطوح مختلفی که هر الگوی برداشت مورد هدف قرار می‌دهد، از ساختار مبتنی بر طبقه‌بندی بلوم^۱ (۱۹۵۶)، پژوهشگر و محقق حوزه روانشناسی یادگیری استفاده شده است. این طبقه‌بندی، در ارزیابی هدف‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یک جمع‌بندی کلی از یافته‌های حاصل از این پژوهش، الگوی طراحی چرخه‌ای ایلوتی (۲۰۰۹)، به‌عنوان کامل‌ترین الگو در سطوح مختلف مواجهه با اثر معماری که هر الگوی برداشت مورد هدف قرار می‌دهد، معرفی شده است. لازم به ذکر است این روش چون به‌صورت دستورالعملی و تجویزی است، لزوماً کامل‌ترین و بهترین روش بهره‌گیری از پیشینه‌ها نیست؛ از آنجایی که تحلیل و تشریح الگوهای برداشت مورد بحث این مقاله نیست، تنها به استفاده از این الگو به‌عنوان یکی از روش‌های برداشت بسنده می‌شود و تمرکز بر تفاوت سبک‌های یادگیری در استفاده از الگوها مبنای کار پژوهشگر خواهد بود. ایلوتی (۲۰۰۹)، در مقاله «باز یافت دانش طراحی با استفاده از تحلیل مبتنی بر پیشینه و مدل‌های ترکیب»، با ارائه مدلی برای کاربرد پیشینه‌ها در طراحی، یک چرخه شامل مرحله‌های کاوش، گزینش، تفسیر، تجزیه، دسته‌بندی، بازنمایی، ساخت نمونه اولیه، مقایسه، بهره‌برداری، تلفیق، سنجش، بسط و ارتباط را ارائه می‌دهد (Eilouti, 2009, 347). طبق الگوی طراحی چرخه‌ای ایلوتی، چهار مرحله تماس و ارتباط، تفسیر، سازمان‌دهی و بازنمایی قابل تشخیص است (تصویر ۱). اما عدم آگاهی از سبک‌های یادگیری در روش‌های آموزشی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر موفقیت فرآیند یادگیری تأثیر بگذارد. آموزش‌گیرندگان در برخورد با عوامل مورد یادگیری یکسان عمل نمی‌کنند؛ بلکه آن‌ها در درک و پردازش اطلاعات رویکردهای متفاوتی دارند. سبک‌های یادگیری ترجیحات فرد هستند نه توانایی‌های او، ترجیحی به یکدیگر ندارند و فقط نشان‌دهنده روش یک فرد در یادگیری هستند (باستانی و محمودی، ۱۳۹۸؛ ایمانی و دیگران، ۱۳۹۳؛ سیف، ۱۳۹۵؛ Demirkan & Demirbas, 2014; Kolb, 2014). پیشرفت یادگیرندگان زمانی ارتقاء می‌یابد که یادگیری آنها در نظر گرفته شود (Ridzal, 2022). نظریه‌ها و مدل‌های فراوانی در

جدول ۲- مهم‌ترین الگوها و مدل‌های برداشت دانش کاربردی از پیشینه‌ها.

الگوی / مدل برداشت	ارائه‌دهنده	سال	خلاصه
تفکر رابطه‌ای	علیپور	۲۰۲۰	یافتن رابطه دو منبع، ویژگی‌های هر دو منبع، رابطه ایده جدید و منابع
نقد	مهردوست و دیگران	۱۳۹۸	تأویل و ترکیب
تجربه فعال	میرجانی و ندیمی	۱۳۹۷	توجه و پردازش
قیاس بصری ۱	بویجن و دیگران	۲۰۱۴	شناخت، بازبانی، نکاشت و انتقال
قیاس بصری ۲	گلدشمیت	۲۰۱۱	خلاصه کردن و دگرگون کردن
طراحی چرخه‌ای	ایلوتی	۲۰۰۹	تجزیه، ترکیب و ارزیابی

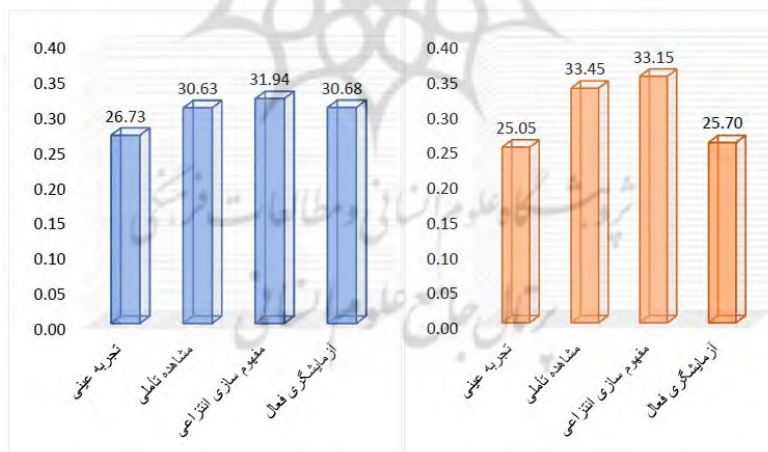
پیش‌آزمون دانشجویان گروه آزمون به تفکیک چهار سبک یادگیری با نمرات مرحله آزمون آنها مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد تفاوت معناداری میان عملکرد سبک‌های یادگیری در تجربه پیشینه‌ها با الگوی برداشت وجود دارد (جدول ۵). همچنین در تعیین میانگین‌هایی که دارای تفاوت معنادار هستند، آزمون تعقیبی شفه انجام شده است (جدول ۶). نتایج نشان می‌دهد سبک یادگیری واگرا میانگین نمرات بالاتری نسبت به سایر سبک‌های یادگیری دارد؛ به عبارتی، دانشجویان با سبک یادگیری واگرا موفقیت بیشتری در بهره‌گیری از پیشینه‌ها با الگوی برداشت داشته است. بعد از سبک واگرا، به ترتیب



تصویر ۴- پراکنش دانشجویان گروه آزمون (قرمز) و گروه گواه (آبی) در سبک‌های یادگیری واگرا، جذب‌کننده، همگرا و انطباق‌یابنده متعلق به دیوید کلب.

کلب که به ترتیب در تصویر (۳) آمده است، نشان می‌دهد دانشجویان معماری دارای شیوه یادگیری متفاوتی هستند. نتایج نشان می‌دهد دانشجویان گواه در مرحله مشاهده تأملی و دانشجویان گروه آزمون در مرحله مفهوم‌سازی انتزاعی قوی‌ترند. همچنین نحوه پراکنش دانشجویان گروه‌های آزمون (قرمز) و گروه گواه (آبی) در چهار سبک یادگیری متعلق به دیوید کلب در تصویر (۴) نشان داده شده است. در هر دو گروه آزمون و گواه، غالب دانشجویان از سبک یادگیری جذب‌کننده برخوردارند. لذا سبک غالب دانشجویان معماری، جذب‌کننده است.

نتایج مرحله آزمون: نمرات دانشجویان در مرحله آزمون در معیارهای داوری، داده‌های این بخش را تشکیل می‌دهند. در جدول ۳، مقدارهای T با درجه آزادی ۳۷ در سطح $\alpha = 0/01$ ، نشان می‌دهد نمرات گروه‌های آزمون و گواه دارای تفاوت معنادار است. مقایسه میانگین نمرات دو گروه حاکی از آن است که دانشجویان گروه آزمون، عملکرد بهتری نسبت به دانشجویان گروه گواه داشته‌اند. در ادامه بایستی بررسی گردد که این تفاوت عملکرد، ناشی از تأثیر بهره‌وری گروه آزمون از الگوی برداشت بوده است یا خیر. بدین منظور، مقایسه نمرات پیش‌آزمون دو گروه آزمون و گواه مورد استفاده قرار گرفته است (جدول ۴). با توجه به مقدار $(T = 0/231, p > 0/819)$ ، تفاوت معناداری میان نمرات دو گروه آزمون و گروه گواه در پیش‌آزمون مشاهده نمی‌شود. لذا می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات ایجادشده ناشی از مداخله آزمایشگر در بهره‌مندی گروه آزمون از الگوی برداشت بوده است. در این مرحله به مقایسه عملکرد دانشجویان با چهار سبک یادگیری مختلف در گروه آزمون پرداخته شده است. بدین منظور، با به‌کارگیری تحلیل واریانس یک‌راهه، نمرات



تصویر ۳- میانگین نمرات دانشجویان گروه آزمون (قرمز) و میانگین نمرات دانشجویان گروه گواه (آبی) در چهار شیوه یادگیری کلب.

جدول ۳- میانگین نمرات دانشجویان در آزمون به تفکیک دو گروه آزمون و گواه.

خرده‌مقیاس‌ها	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تفاضل میانگین‌ها	T	درجه آزادی	معناداری
سبک‌های یادگیری	آزمون	۱۹	۱۷/۳۹	۱/۱۱۲	۱/۱۸۲	۲/۹۲۱	۳۷	۰/۰۰۶
	گواه	۲۰	۱۶/۲۱	۱/۳۹۱				

جدول ۴- میانگین نمرات دانشجویان در پیش‌آزمون به تفکیک دو گروه آزمون و گواه.

خرده‌مقیاس‌ها	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تفاضل میانگین‌ها	T	درجه آزادی	معناداری
سبک‌های یادگیری	آزمون	۱۹	۱۷/۲۱	۱/۱۹۶	۰/۱۱۰	۰/۲۳۱	۳۷	۰/۸۱۹
	گواه	۲۰	۱۷/۱۰	۱/۷۳۲				

جدول ۵- تحلیل واریانس یکراهه نمرات پیش‌آزمون دانشجویان در گروه آزمون به تفکیک سبک یادگیری.

Sig.	F	میانگین مجزورات	درجات آزادی	مجموع مجزورات	شاخص	سبک‌های یادگیری	
۰/۰۰۱	۹/۰۵۶	۳/۶۵۱	۳	۱۰/۹۵۲	بین‌گروهی	عملکرد دانشجویان	همگرا
		۰/۴۰۲	۱۵	۶/۰۴۷	درون‌گروهی		واگرا
			۱۸	۱۷	جمع		جذب‌کننده
							انطباق‌یابنده

جدول ۶- آزمون تعقیبی شفه.

Subset for alpha= 0.05		سبک یادگیری	فراوانی
۲	۱		
	۱۶/۶۰۰	همگرا	۵
	۱۷/۱۶۶	انطباق‌دهنده	۳
	۱۷/۷۲۲	جذب‌کننده	۹
۱۹/۲۵۰		واگرا	۲
۱/۰۰۰	۰/۱۸۷	سطح معناداری	

یادگیری در رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها از دریچه این منظر، قابل توجیه است. با بررسی یافته‌های تحقیق ملاحظه می‌شود که سبک جذب‌کننده بیشترین و سبک واگرا کم‌ترین پراکنش را در میان سایر سبک‌های یادگیری داشته‌اند؛ صاحبان سبک یادگیری جذب‌کننده به دلیل علاقه‌مندی به مفاهیم، عقاید انتزاعی و جنبه‌های منطقی و نظری اغلب جذب علوم پایه می‌شوند و بیشتر به کارهای تحقیقاتی می‌پردازند. درحالی‌که دارندگان سبک واگرا، به هنر علاقه‌مندند و در حرفه خود اغلب به کارهای هنری و خدمات اجتماعی می‌پردازند. با در نظر گرفتن اینکه سبک‌های یادگیری مورد نیاز رشته معماری بر اساس نظریه سبک‌های یادگیری دیوید کلب، بیشتر سبک واگرا (بُعد هنری) و همگرا (بُعد مهندسی) است، لذا لازم است برنامه‌های آموزشی با در نظر گرفتن هماهنگی میان سبک یادگیری دانشجویان ورودی و رشته معماری، طراحی و با تمرکز بر پیش‌نیازهای لازم بازنگری گردد. دانشجویان با سبک یادگیری همگرا پایین‌ترین عملکرد را در رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها با استفاده از الگوی برداشت نشان داده‌اند. طبق نتایج تحقیقات کوان و یون‌یان (۲۰۰۵)، همگراها به دلیل اینکه در ارتباط با دیگران دچار ضعف هستند، در ارائه پروژه‌های خود اغلب با در دسر مواجه می‌شوند و به همین دلیل در سنجش امتیاز کم‌تری می‌آورند؛ سنجش‌های محصول محور برای افراد دارای سبک جذب‌کننده می‌تواند در دسر ساز باشد. زیرا سبک جذب‌کننده به مسائل انتزاعی نسبت علاقه بیشتری دارد و این امر موجب ناموفق جلوه کردن فرآورده آنها در ارزیابی می‌گردد.

سبک‌های جذب‌کننده، انطباق‌دهنده و همگرا بهترین بهره‌گیری را داشته‌اند عملکرد دانشجویان گروه آزمون در همه معیارهای داوری، دارای برتری معناداری در مقایسه با گروه گواه است. عملکرد بهتر دانشجویان در گروه آزمون به‌عنوان رفتار آشکار، نشان می‌دهد دانشجویان با سبک‌های یادگیری مختلف که در رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها از الگوی پیشنهادی تحقیق استفاده کرده‌اند، عملکرد بهتری در رجوع به پیشینه‌ها در مقایسه با سایر دانشجویان نشان داده‌اند. در بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان، یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که غالب دانشجویان معماری از سبک یادگیری جذب‌کننده استفاده می‌کنند و در سبک یادگیری واگرا در چرخه یادگیری دچار ضعف هستند. باید در نظر داشت سبک واگرا، ترکیب دو شیوه یادگیری تجربه عینی و مشاهده تأملی است؛ در این مرحله از چرخه یادگیری، یادگیری فرد از طریق تجارب عینی حاصل می‌گردد. لذا آموزش‌های فعلی در نظام آموزشی به لحاظ متمایل ساختن دانشجویان در جهت تقویت سبک واگرای که توجه به شیوه‌های عینی (احساس/ تجربه کردن) و مشاهده تأملی (مشاهده/ تأمل کردن) را می‌طلبد، ضعیف عمل می‌کند. با دقت کردن به آموزش معماری از دریچه این منظر، اهمیت «جایگاه مصادیق و تجربیات در آموزش معماری» به‌عنوان راهبردی برای افزایش تجربیات عینی و تقویت توان عملی یادگیرندگان در فرآیند طراحی معماری یادآوری و بر آن تأکید می‌شود. لذا شایسته است تقویت تجارب عینی به‌وسیله پیمایش یادگیرنده در آثار معماری و اندیشه‌های نهفته در آن به‌عنوان یک عامل مهم در آموزش یادگیرندگان و تقویت سبک واگرایی در دانشجویان معماری مدنظر قرار بگیرد.

در میان سبک‌های مختلف یادگیری، دانشجویان با سبک یادگیری واگرا بیشترین موفقیت را در بهره‌گیری از الگو در رجوع به مصادیق و پیشینه‌های معماری را داشته‌اند. باید در نظر داشت دارندگان سبک واگرا اطلاعات را به‌صورت عینی دریافت کرده و به‌صورت تأملی پردازش می‌کنند. همچنین وضعیت‌های عینی را از جنبه‌های مختلف به‌خوبی بررسی می‌کنند و علاوه بر قوی‌بودن قدرت تخیل، از توانایی ابراز اندیشه‌ها و ایده‌های متنوع برخوردارند. لذا عملکرد بالای این سبک

نتیجه

سبک‌های یادگیری می‌تواند به موفقیت یادگیرنده بیانجامد؛ لذا آموزش و پرورش باید هر یادگیرنده را برای رسیدن به جواب خودش هدایت و همراهی نماید. حصول به این امر مستلزم آن نوع آموزشی است که به هر یادگیرنده به‌عنوان پدیده‌ای متفاوت بنگرد که نیازمند راه و روش خاص خودش باشد. چنین آموزشی می‌تواند یادگیرنده را در طول چرخه یادگیری حرکت داده تا با تجربه‌هایی جدید مواجه شود، این تجربیات را از چشم‌اندازهای مختلف مشاهده کرده و درباره آنها تأمل

پژوهشگران معتقدند توجه استادان در سطوح مختلف آموزش به سبک‌های یادگیری دانشجویان موجب تسهیل فرآیند آموزش و یادگیری خواهد شد. در روش آموزشی رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها می‌تواند گفت که دانشجویان با چهار سبک یادگیری متفاوت با الگوهای برداشت روبه‌رو شده، از آن استفاده کرده و با پیشینه‌ها و اثر معماری مواجه می‌شوند. چهار سبک یادگیری، که هر یک رویکرد متفاوتی نسبت به موفقیت‌های مختلف دارند. باید در نظر داشت که همه رویکردهای

دانش از پیشینه‌ها و آثار معماری دارند.

- سبک واگرا، موفقیت بیشتری در بهره‌گیری از دانش مصادیق و پیشینه‌ها با استفاده از الگوی برداشت دارد.
- پس سبک یادگیری واگرا، سبک‌های جذب‌کننده، انطباق‌دهنده و همگرا به ترتیب بالاترین بهره‌گیری را داراست. با توجه به نتایج فوق، در راستای ارتقا آموزش معماری پیشنهاد می‌شود روش‌های مرسوم در آموزش معماری با توجه به یادگیرنده و سبک یادگیری او مورد بررسی و بازنگری قرار گرفته و با ترجیحات یادگیری آموزش‌گیرندگان منطبق گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود آزمون سبک‌های یادگیری در مراحل اولیه کلاس انجام شود تا با قرار گرفتن دانشجویان با سبک‌های یادگیری مختلف در یک گروه کلاسی، تأثیرات قابل ملاحظه‌ای در آموزش یادگیرندگان با توجه به ویژگی‌های شخصیتی هر یک از سبک‌ها داشت. در این راستا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی تحقیقات مدونی در خصوص نحوه عملکرد سبک‌های یادگیری مختلف در گروه‌های کاری مشترک صورت پذیرد.

کند، مفهوم‌هایی بسازد تا مشاهداتش را با نگره‌ها و نظریه‌هایی که از جنبه‌های منطقی درست باشند، ترکیب کند و در نهایت آنها را در تصمیم‌گیری و حل مسائل به کار برد. با بررسی حوزه آموزش معماری و رجوع به مصادیق و پیشینه‌های معماری که از مهم‌ترین مقولات مطرح در آن است، بخش‌های مغفول‌مانده‌ای از این حوزه مطرح شد. از این منظر، لزوم پرداختن به روش یادگیری دانشجویان در روش‌ها و الگوهای رجوع به مصادیق و پیشینه‌ها در فرآیند آموزش طراحی معماری عنوان شد. با بررسی‌های لازم در میان مدل‌های موجود از سبک‌های یادگیری ارائه‌شده که قابل کاربرد در آموزش معماری باشند، تئوری یادگیری دیوید کلب مبنای کار پژوهشگر قرار گرفت. از طرفی از میان الگوهای برداشت ارائه‌شده در رجوع به مصادیق و پیشینه‌های معماری، الگوی طراحی چرخه‌ای ایلوتی به‌عنوان مینا انتخاب، تشریح و به آزمون گذارده شد. بر اساس بررسی و تحلیل یافته‌های این تحقیق و با نظر به سؤالات پژوهش، نتایج زیر قابل عنوان است:

- سبک‌های یادگیری مختلف، تجربه متفاوتی از الگوی برداشت

سیف، علی اکبر (۱۳۹۵). *روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش*. تهران: نشر دوران.

صابری تولاتی، رضا؛ غفاریان پناهی، علی؛ باقری، نادر، و آرون، حامد (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش سبک‌های یادگیری بر انگیزش عملکرد تحصیلی و خودکارآمدی دانش آموزان. *پنجمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی*، لندن-انگلستان، ۲۳۳۸-۲۳۵۴.

طلیسچی، غلامرضا؛ ایزدی، عباسعلی و عینی‌فر، علیرضا (۱۳۹۱). پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری، طراحی، کاربست و آزمون یک محیط یادگیری سازنده‌گرا، *هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۱۷(۴)، ۱۷-۲۸.

علیپور، لیلا (۱۳۹۶). ارتقای توانایی طراحی دانشجویان معماری در راستای برداشت صحیح از مصادیق معماری، *رساله دکتری*، دانشگاه علم و صنعت، تهران.

علیپور، لیلا (۱۳۹۸). ارتقای ایده‌آفرینی در طراحی معماری مبتنی بر پیشینه‌ها به روش اقدام پژوهی، *هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۲۴(۳)، ۴۷-۶۰.

علیپور، لیلا؛ فیضی، محسن؛ محمدمردادی، اصغر و اکرمی، غلامرضا (۱۳۹۵). برداشت صحیح از نمونه‌ها در ایده‌پردازی معماری، *هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۲۱(۳)، ۸۱-۹۰.

فیضی، محسن؛ دژسند، ساحل (۱۳۹۷). واکاوی سبک‌های یادگیری دانشجویان برای ارتقای آموزش معماری (مطالعه موردی: دانشجویان معماری دانشگاه ارومیه). *معماری/بیرانی*، شماره ۱۴، ۱۴۹-۱۶۹.

کریمی مشاور، مهرداد (۱۳۹۱). رابطه سبک‌های یادگیری و عملکرد دانشجویان در کارگاه طراحی معماری، *باغ نظر*، شماره ۲۰، ۷۵-۸۲.

محمودی، سید امیرسعید؛ ذاکری، سید محمدحسین (۱۳۹۰). استخراج دانش کاربردی از پیشینه‌ها و تأثیر آن بر خلاقیت در طراحی معماری، *هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، شماره ۴۷، ۳۹-۵۰.

گوران شیرین؛ فروتن، منوچهر و دژدار، امید (۱۳۹۹). سبک‌های یادگیری دانشجویان معماری: مقایسه بین مقطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ناپیوسته دانشگاه‌های استان همدان، *هویت شهر*، ۱۵(۴۷)، ۲۹-۴۲.

مهردوست، الهام؛ امین‌پور، احمد و ندیمی، حمید (۱۳۹۸). طراحی معماری به کمک پیشینه‌ها: مطالعه شیوه‌های بهره‌گیری معماران حرفه‌ای در ایران از پیشینه‌های طراحی، *مطالعات معماری ایران*، شماره ۱۶، ۶۱-۷۹.

مهردوست، الهام (۱۳۹۸). راهکارهای کاربرد پیشینه‌ها در آموزش فرآیند طراحی به دانشجویان مبتدی معماری، *رساله دکتری*، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان.

مهردوست، الهام؛ امین‌پور، احمد و ندیمی، حمید (۱۳۹۷). *مدل کاربرد نقد*

پی‌نوشت‌ها

1. Learning Styles.
2. Precedents.
3. Individual Differences.
4. Best Ideas.
5. Kolb Learning Style Inventory (LSI).
6. Likert scale.
7. برداشت سطحی به معنی انتقال ویژگی‌های خود اجزای منبع است.
8. Literal Similarity.
9. Design Fixation.
10. Bloom.
11. Experimental Learning.
12. Concrete Experience (CE).
13. Reflective Observation (RO).
14. Abstract Conceptualization (AC).
15. Active Experimentation (AE).
16. Converging.
17. Diverging.
18. Assimilating.
19. Accommodating.

فهرست منابع

امین خندقی، مقصود؛ رجائی، ملیحه (۱۳۹۲). تأثیر سبک یادگیری دانشجویان بر سبک تدریس مرجع آنان، *روانشناسی تربیتی*، ۹(۲۸)، ۱۵-۳۹.

ایمانی، الهام؛ رسولی، مریم و زاغری تفرشی، منصوره (۱۳۹۳). مروری بر سبک‌های یادگیری تجربی در آموزش پرستاری، *آموزش پرستاری*، شماره ۳، ۳۳-۳۳.

باستانی، مهیار؛ محمودی، سید امیرسعید (۱۳۹۸). سبک‌های یادگیری و تفکر قیاسی در فرآیند طراحی معماری، *هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی*، ۲۴(۱)، ۷۱-۸۴.

ذاکری، سید محمدحسین (۱۳۹۱). پیشینه‌ها و خلاقیت در طراحی معماری، *رساله دکتری*، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.

رضایی آشتیانی، سیمیا؛ مهدی‌نژاد، جمال‌الدین (۱۳۹۸). ارائه الگوی ارزیابی آموزشی مبتنی بر معیار در آتلیه‌های طراحی معماری، *فناوری آموزش*، ۱۳(۳)، ۴۴۱-۴۵۸.

سادات حسینی، الهه؛ فلامکی، محمدمنصور و حجت، عیسی (۱۳۹۸). نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طرحی معماری، *اندیشه معماری*، ۵(۵)، ۱۲۵-۱۴۰.

سرمد زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۷). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: نشر آگه.

ation and abstraction in mapping from source to target. *Journal of Creative behavior*, 45(2), pp 92-100.

Jumroidah, S., Kadir, K. & Suhar, S. (2019) 'Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Unaaha', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(3), pp 57-70.

Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. (2th ed.) Pearson education.

Kvan, T., & Yunyan, J. (2005). Students learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. *Design Studies Journal*, 26, 19- 34.

Özdemir, E.E, & Akalm, A. (2022). *The Relationship between Students: Mimetic Approaches and Learning Styles in Architectural Design Education*. *Periodica Polytechnica Architecture*, 53(2), 113-126.

Ozkan, O., & Dogan, F. (2013). *Cognitive strategies of analogical reasoning in design*, differences between expert and novice designers. *Design studies*, 34(4): 161- 192.

Oxman, R. (1994). Precedents in design: a computational model for organization of precedent knowledge. *Design Studies*. 15(2), 141-15.

Poorkazemi, R., & Asadi, M. (2018). Relationship between Students' Learning Styles and Their Preferred Method of Teaching and the Teaching Methods of Faculty Members in Clinical Teaching. *Health Education and Health Promotion*, 6(1), 39-45.

Ridzal, D.A. (2022). The influence of David Kolb's learning style on students' biology learning achievement. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(2), 143-147.

Setiana, S. (2020). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 50-58.

Sugianto, R., Rahmah, K., Inganah, S., Darmayanti, R., & Ningsih, E. F. (2022). Analysis of Mathematics Problem Solving Ability of Junior High School Students Based on APOS Theory Viewed from the Type of Kolb Learning Style. *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 109-122.

Syatriana, E., Akib, E. and Saiful, S. (2022). Kolb's Learning Style Affects EFL Creativity of Indonesian Students. *Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3425-3436.

جهت بهره‌گیری از پیشینه‌ها در آموزش و طراحی معماری، هویت شهر. شماره ۳۳، ۳۷-۴۴.

مهدوی‌پور، حسین (۱۳۹۱)، سرمشق، الگویی جهت استفاده از آثار معماری در آموزش طراحی، رساله دکتری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

میرجانی، حمید (۱۳۸۸)، رجوع معمارانه به گذشته؛ جست‌وجوی روشی جهت کسب دانش عملی از طریق تجربه مصادیق معماری، رساله دکتری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

میرجانی، حمید؛ ندیمی، حمید (۱۳۹۷)، الگوی تجربه فعال در آموزش معماری تدوین مدلی برای کسب دانش عملی طراحی از طریق رویکرد طراحانه به مصادیق معماری، *مطالعات معماری/ایران*، ۷(۱۴)، ۵-۲۰.

میرمرادی، سمیه (۱۳۹۷)، بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته معماری، هویت شهر، ۱۲(۳۵)، ۴۹-۶۴.

Alipour, L. (2020). Educating relational thinking to improve design creativity. *Art, Design and Communication in Higher Education*, 19(1), 81-106.

Alipour, L., Faizi, M., Moradi, A., & Akrami, G. (2017). The impact of designers' goals on design-by-analogy. *Design Studies*, 51, 1-24.

Collado, D., & Hesamedin, O. (2010). Influence of environmental information on creativity. *Design Studies*, 31(5), 479-498.

Azrai, E.P., Ernawati, E. & Sulistianingrum, G. (2017). Pengaruh Gaya Belajar David Kolb (Diverger, Assimilator, Converger, Accommodator) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 9-16.

Demirkan, H., & Demirbas, O. O. (2010). The effect of Learning styles and gender on the academic performance and architecture students. *Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1390-1394.

Demirbas, D. D., & Demirkan, H. (2007). Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. *Learning and Instruction Journal*, 17, 345- 359.

Demirbas, D.D., & Demirkan, H. (2003). Focus on architectural design process through Learning styles. *Design Studies Journal*, 24, 437- 456.

Eilouti, B. H. (2009). *Design Knowledge Recycling Using Precedent-Based Analysis and Synthesis Models*. *Design Studies*, 30(4): 340-368.

Goldschmidt, G. (2011). Avoiding design fixation: transform-